

PAT-NO: JP408249530A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08249530 A

TITLE: AUTOMATIC VENDING MACHINE SYSTEM

PUBN-DATE: September 27, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
ARAI, KO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANYO ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP07054226

APPL-DATE: March 14, 1995

INT-CL (IPC): G07F009/00, G07F009/00 , G07F007/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an automatic vending machine system with which a portable telephone, car telephone or mobile telephone such as a personal handyphone system(PHS) can be utilized.

CONSTITUTION: The designation of an automatic vending machine 4 and commodity is inputted by a mobile telephone set 6 so that call originating source identification information (such as a telephone number) for example, the calling information of the designated automatic vending machine and commodity selection information can be transmitted from the mobile telephone set 6 through a communication line L to the automatic vending machine 4. At the automatic vending machine 4, the designated commodity is ejected from a commodity ejecting means to the outside based on the transmitted information, and the charging information of the ejected commodity and the call originating source identification information are transmitted to a charge collecting means. Based on the transmitted charging information and call originating source identification information, the charge collecting means collects the charge from the call originating source information (such as the owner of the mobile telephone) in a post-payment system.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線信号を送受信する送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、および、前記送受信部を介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、
発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、
前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段と、 を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項2】 無線信号を送受信する送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、情報記憶手段、および、前記送受信部を介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記情報記憶手段に記憶させ、かつ、前記情報記憶手段から前記課金情報および発信元識別情報を読み出し前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、
発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、
前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段と、 を備えたことを特徴とする自動販売機システム

【請求項3】 無線信号を送受信する送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、情報記憶手段、および、前記送受信部を介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記情報記憶手段に記憶させ、かつ、前記情報記憶手段から前記課金情報および発信元識別情報を読み出し前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、
発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、
所定通信可能距離領域ごとに設置され、前記移動電話機からの送信情報の伝送を中継する一または複数の中継局を有する通信回線と、
前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段と、 を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項4】 請求項2または3に記載の自動販売機システムにおいて、通信回線は公衆電話回線であることを特徴とする自動販売機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯電話、自動車電話

あるいは簡易型携帯電話（PHS：Personal Handyphone System）等の移動体通信端末としての移動電話を利用した自動販売機システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動販売機システムとしては、図5に示すものが知られている。この自動販売機システム200は、ホストコンピュータ7と、電話回線等の通信回線8と、この通信回線8によりホストコンピュータ7と接続される自動販売機V1～Vnを備えて構成されている。各自動販売機V1～Vnには、コントローラ62と、カード読取部61と、商品選択部63と、商品排出部64が設けられている。

【0003】 上記の従来の自動販売機システム200においては、プリペイドカード等の金額情報が記憶されたカードC、あるいはクレジットカード等の個人識別情報（ID番号、又は銀行口座番号等のデータ）が記憶されたカードCを所有している購買者は、このカードCを自動販売機V1のカード読取部61に挿入する。カード読取部61は、カードに記憶されている情報を読み取る。読み取られたカード情報は、コントローラ62に送られ、コントローラ62からホストコンピュータ7に転送される。ホストコンピュータ7は、カード情報内の個人識別情報がこの自動販売機システム200で使用可能であるか否か、あるいはカードが偽造カードではないか否かを判別する。その結果、カード情報内の個人識別情報がこの自動販売機システム200で使用可能である場合には、ホストコンピュータ7は自動販売機V1のコントローラ62に「カード使用可能」の情報を通信回線8を介して送信する。自動販売機V1のコントローラ62は、この「カード使用可能」の情報を受信した場合、商品選択部63を入力可能な状態に能動化させる。プリペイドカードの場合は、カード内の残高金額を図示しない表示器等に表示する。この状態で、購買者が、商品選択部63の商品選択ボタン（図示せず）等を操作して特定の商品を選択すると、その商品選択信号はコントローラ62に送られる。コントローラ62は、商品選択信号を受けると、選択された商品の対価を購買者に請求するための課金情報をホストコンピュータ7に送るか、又はプリペイドカードの場合は選択された商品の対価をカード残高から差し引く。同時に、コントローラ62は、選択された商品を外部に排出させる商品排出信号を商品排出部64に送る。商品排出部64は、商品排出信号を受け、選択された商品Gを外部に排出する。かくして、購買者は、商品Gを購入することができる。

【0004】 プリペイドカードの場合には、カード残高の差引きにより商品Gの支払は終了するが、クレジットカードの場合には、ホストコンピュータ7は、上記の課金情報を記憶装置（図示せず）に記憶させておき所定期間（例えば1ヶ月）ごとに集計し、上記購買者のクレジットカードを管理しているカード会社等へ相当金額を請

求し支払を受ける。カード会社は、この購買者のカード口座から相当金額を引き落とす。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の自動販売機システムにおいては、商品購入に特定のプリペイドカードやクレジットカードが必要であり、カードを忘れると商品購入ができず不便であった。また、今日では、商品購入のためのカード以外に各種のカードが存在しており、カードの管理も煩雑になってきている。

【0006】一方、最近、移動体通信の発達により移動電話機による公衆電話回線の利用が可能となってきている。移動電話機も、広域エリアで通信可能な移動電話や自動車電話から、狭いエリアながら安価で個人的な使用を目的としたいいわゆるPHSも普及しつつある。また、公衆電話回線を単に通話やデータ送信のみでなく付加価値のある情報の伝達に利用し電話料金に情報利用料金を加算して支払うサービスシステムも現われてきている。このような状況下で、公衆電話回線を利用したさらに新たな自動販売機システムの構築が可能である。

【0007】本発明は、移動体通信を利用した自動販売機システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、無線信号を送受信するアンテナを含む送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、および、前記送受信部を介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段とを備えて構成される。

【0009】請求項2に記載の発明は、無線信号を送受信するアンテナを含む送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、情報記憶手段、および、前記送受信部を介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記情報記憶手段に記憶させ、かつ、前記情報記憶手段から前記課金情報および発信元識別情報を読出し前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段とを備えて構成される。請求項3に記載の発明は、無線信号を送受信するアンテナを含む送受信手段、指定商品を外部に排出する商品排出手段、情報記憶手段、および、前記送受信部を

介して受信された商品指定情報に応じて指定商品を前記商品排出部を介して排出させ、前記排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記情報記憶手段に記憶させ、かつ、前記情報記憶手段から前記課金情報および発信元識別情報を読出し前記送受信手段を介して送出するよう制御する制御手段を含む一または複数台の自動販売機と、発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信可能な移動電話機と、所定通信可能距離領域ごとに設置され、前記移動電話機からの送信情報の伝送を中継する一または複数の中継局を有する通信回線と、前記課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を回収する料金回収手段とを備えて構成される。

【0010】請求項4に記載の発明は、通信回線に公衆電話回線を利用して請求項2または3に記載の自動販売機システムを構築する。

【0011】

【作用】請求項1に記載の発明によれば、移動電話機を操作して自動販売機および商品の指定入力を行うことにより、移動電話機は当該電話機に割り当てられた発信元識別情報（例えば電話番号）、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線で送信する。これらの送信情報は一または複数台の自動販売機のいずれか指定された自動販売機に送信される。自動販売機では、アンテナおよび送受信手段により送信情報を受信し、制御手段に送る。制御手段は、受信された商品指定情報を商品排出手段に送り、商品排出手段に指定商品を外部に排出させ、さらに排出商品の対価に相当する課金情報および前記発信元識別情報を前記送受信手段を介して送出させる。この課金情報および前記発信元識別情報は料金回収手段に送られ、料金回収手段は送信された課金情報および発信元識別情報に基づいて料金を発信元識別情報（すなわち、当該携帯電話の所有者等）から回収する。

【0012】このように、硬貨や紙幣を使用することなく、移動電話を通じて自動販売機による商品の販売が可能となり、かつその販売代金の回収を後払い方式で行うことが可能となる。

【0013】請求項2に記載の発明によれば、上記請求項1の作用に加え、課金情報および発信元識別情報を送出するに際し、制御手段は排出商品の対価に相当する課金情報および発信元識別情報を一旦情報記憶手段に蓄積しておき、必要に応じて、あるいは適当なタイミングで情報記憶手段から課金情報および発信元識別情報を読出し送受信手段を介して送出する。

【0014】その結果、販売代金の回収を後払い方式で行う際に、発信元識別情報別の購買データを自動販売機側で集計した状態で請求書発行手段に送信可能となる。

【0015】請求項3に記載の発明によれば、上記請求項2の作用に加え、所定通信可能距離領域ごとに設置された一または複数の中継局を介して、移動電話機から発

信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報を無線送信することができ、いわゆるPHS電話システムの利用が可能となる。

【0016】請求項4に記載の発明によれば、移動電話機からの発信元識別情報、指定自動販売機の呼出情報、および商品選択情報、また情報記憶手段から課金情報および発信元識別情報等送信情報を公衆電話回線を利用して伝達することができ、遠隔操作型の自動販売機システムの汎用性を向上することができる。

【0017】

【実施例】次に、本発明の好適な実施例を図面に基づいて説明する。

(I) 第1実施例

図1に、本発明の自動販売機システムの第1実施例を示す。

【0018】図1に示すように、工場、病院あるいはビル等の建築物等のある程度大規模な組織の施設規定される構内1には、構内電話交換機2が設置されている。構内電話交換機2は、一方で公衆回線Lを介して電話会社13に接続されており、他方で一または複数(図1では2台)の中継局(トランスポンダ)3、8…に接続されている。電話会社13は販売料金の集計システム、料金回収システムあるいは請求書発行システムを有している。

【0019】中継局3、8…は、所定の電波到達距離範囲(あるいは所定面積)の1台の単位で設置され、この設置位置に対応して中継エリアA1、A2…が設定されている。各中継エリアA1、A2…は一または複数(図1では4台)の自動販売機4、5、9、10を包含しており、各中継エリアA1、A2…に属する自動販売機4、5、9、10および移動電話機6、7、11、12の送受信情報を構内電話交換機2に中継するようになっている。なお、通信回線の信号方式はデジタル方式、アナログ方式のいずれであっても本発明の適用は可能である。

【0020】図2に示すように、各自動販売機4(5、9、10も同一の構成)には、コントローラ18と、このコントローラ18に接続され無線通信を行う送受信部17及びアンテナ16と、コントローラ18に接続され商品選択ボタン21により購入したい商品を選択する商品選択部19と、コントローラ18に接続され商品M1を自動販売機4の外部へ排出する商品排出部20と、各種情報を記憶する記憶部22が設けられている。

【0021】図3に示すように、移動電話機6(7、11、12も同一の構成)は、キーボード等の入力部6aと、この移動電話機6の全体を制御する制御部6bと、入力された送信情報を記憶するメモリ部6cと、情報を送受信する送受信部6d及びアンテナ6eと、情報を表示する表示部6fを備えており、例えばPHS等の端末機を用いることができる。

【0022】次に、一連の動作を説明する。商品を購入する場合、購買者が携帯する移動電話機6、7、11、12と自動販売機4、5、9、10あるいは中継局3、8との間隔距離によって通信経路が異なり、二つのモードで情報の伝達が行われる。第1通信モードは移動電話機が自動販売機の近傍に存在する(中継局からは離れている)場合であり、第2通信モードは移動電話機が自動販売機から離れて存在する(中継局の近傍に存在する)場合である。なお、移動電話機が自動販売機および中継局双方の近傍に存在する場合は、いずれかのモード(例えば、第1通信モード)を優先させる。

【0023】第1通信モードの場合、購買者は、まず、商品の購入を希望する自動販売機4の近傍において移動電話機6の入力部6aを操作し、利用する自動販売機4の電話番号を呼び出す。移動電話機6の入力部6aの操作は入力指令信号として制御部6bに送られ、制御部6bから送受信部6dへ送信情報信号として送られ、送受信部6bのアンテナ6eから電波で発信される。この送信情報信号には、利用者(購入する個人又は企業)を識別可能な発信元識別情報あるいは個人識別情報が含まれている。この個人識別情報としては、本実施例の場合、移動電話機に割り当てられた電話番号が利用されるが、その他の態様として、個人を識別可能な番号や符号、銀行口座番号などが利用可能である。

【0024】移動電話機6から発信された送信情報信号は、自動販売機4のアンテナ16を介して送受信部17で復調され、コントローラ18に送られる。コントローラ18は、受信した情報信号から発信元の移動電話機7の電話番号を読み取り、読み取った電話番号が当該自動販売機4において販売が許容され、かつ登録されている電話番号に該当するか否かを判定する。その結果、その電話番号が販売を許容されている番号に該当するものと判定された場合、当該移動電話機6と自動販売機4とは回線が接続されたこととなり、移動電話機6を子機とし、自動販売機4を親機として双方の通信が可能となる。

【0025】自動販売機4において、コントローラ18は、商品選択可能信号を商品選択部19に転送する。商品選択部19は、商品選択可能信号を受けると、図示しない表示器等に「商品をお選びください」等の表示を行ったり、商品選択ボタン21を点灯するなどして、外部からの商品選択操作入力を受け付けるモードに設定する。

【0026】この「商品選択モード」に設定後、購買者が、商品選択部21の商品選択ボタン20を操作して特定の商品を選択すると、その商品選択信号はコントローラ18に送られる。コントローラ18は、商品選択信号を受けると、選択された商品の対価を購買者に請求するための課金情報を使用された移動電話機6の電話番号とともに記憶部22に一旦格納し、所定期間(例えば1

日、1週間単位等)ごとにアンテナ16■中継局3■構内電話交換機2■公衆回線Lの経路で電話会社13に出力する。

【0027】また、コントローラ18は選択された商品を外部に排出させる商品排出信号を商品排出部20に送る。商品排出部20は商品排出信号を受け、選択された商品M1を外部に排出する。かくして、購買者は、硬貨や紙幣を使用することなく、移動電話で商品M1を購入することができる。

【0028】電話会社13は、コンピュータシステムによる料金回収手段を有し、課金情報と使用された移動電話機の電話番号とを記憶装置(図示せず)に記憶させておき、逐次又は所定期間(例えば1ヶ月)ごとに集計し、上記購買者の給与から天引きしたり、個人的に請求書を発行して支払を受けるか、あるいは、銀行口座等から相当金額を引き落とすことにより料金の回収を行う。

【0029】第2通信モードは、例えば、自動販売機から遠く離れた場所から購入しようとする自動販売機1を呼び出すことができ、加熱あるいは調理等が必要で購入までに所定の時間が必要な商品の予約購入を行うような場合に好適である。

【0030】購買者は、商品の購入を希望する自動販売機4の遠方から移動電話機7の入力部7aを操作し、利用する自動販売機5の電話番号を呼び出す。移動電話機7の入力部7aの操作は入力指令信号としてアンテナ7eから電波で発信される。

【0031】移動電話機7から発信された送信情報信号は、中継局3を介して自動販売機5に伝送される。

【0032】自動販売機5では、上記第1通信モードと同様に、発信元の移動電話機7の電話番号の読取り、販売許可および登録電話番号の確認を行い、その電話番号が販売許可番号に該当する場合、当該移動電話機7と自動販売機5とを接続し、移動電話機7を子機とし、自動販売機5を親機とし、中継局3を介して双方の通信を可能とする。

【0033】さらに、自動販売機5において、商品選択部19は表示器等に「商品をお選びください」等の表示を行ったり、商品選択ボタン21を点灯するなどして、外部からの商品選択操作入力を受け付けるモードに設定する。

【0034】この「商品選択モード」に設定後、購買者が移動電話機7の入力部6aを操作して特定の商品を選択し、あるいは調理の必要の有無等の指定を行うと、その商品選択信号あるいは調理の指定信号等は中継局3を経由して自動販売機5に伝送される。

【0035】自動販売機5において、コントローラ18は、商品選択信号を受けると、選択された商品の対価を購買者に請求するための課金情報を使用された移動電話機7の電話番号とともに記憶部22に一旦格納し、所定期間(例えば1日、1週間単位等)ごとにアンテナ16

■中継局3■構内電話交換機2■公衆回線Lの経路で電話会社13に出力する。

【0036】また、コントローラ18は選択された商品を外部に排出させる商品排出信号を商品排出部20に送る。商品排出部20は商品排出信号を受け、選択された商品M1を外部に排出する。かくして、購買者は、商品M1を購入することができる。詳しくは後述するが、この外部への排出を一時的に保留することにより予約販売が可能となるものである。

【0037】電話会社13は、料金回収手段を用いて、課金情報と使用された移動電話機の電話番号とを記憶装置(図示せず)に記憶させておき、逐次又は所定期間(例えば1ヶ月)ごとに集計し、上記購買者の給与から天引きしたり、個人的に請求書を発行して支払を受けるか、あるいは、銀行口座等から相当金額を引き落とすことにより料金の回収を行う。

(II)第2実施例

次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0038】図4に、本発明の第2実施例を示す。この第2実施例は、PHSの様な親子関係で接続され比較的狭いエリア内で構築される方式の移動電話システムではなく、広域型の携帯電話や自動車電話等の移動電話システムに本発明を適用したものである。従って、本実施例では第1実施例のように中継エリアA1、A2の単位で情報が取り扱われるのではなく、電話会社で設置される広域の中継システムを利用して情報が通信される。

【0039】図4に示すように、この自動販売機システムは、所要位置に配置された自動販売機4、5、9、10…と、移動体通信システムとを含んで構築される。

【0040】移動体通信システムは、携帯電話機あるいは自動車電話機等の移動電話機25と、無線電話回線、衛星通信回線等を含む通信回線と、電話会社の電話交換機とからなる。

【0041】移動電話機25は、第1実施例の移動電話機6と同様な構成を有し、キーボード操作により発信元識別情報(自己の電話番号、銀行口座番号等)、指定自動販売機の呼出情報(電話番号)、および商品選択情報を無線送信可能に構成されている。

【0042】各自動販売機4、5、9、10…の構成も第1実施例と同様であり、同一要素には同一の符号を用いて詳細な説明は省略する。

【0043】次に、本実施例の自動販売機システムの一連の動作を説明する。

【0044】商品(例えば、加熱調理した後に提供される食品など)の予約購入を行う場合、購買者は、まず、商品の予約購入を希望する自動販売機(例えば4)から離れた位置において、移動電話機25を操作し、予約購入を希望する自動販売機4の電話番号を入力すると、送信情報信号電波23が送信される。この送信情報信号には、利用者を識別可能な電話番号等の個人識別情報が含

まれている。

【0045】移動電話機25からの送信情報信号電波23は、電話会社13で受信され、電話交換機を介して電波24により自動販売機4に送信される。自動販売機4では、送信された移動電話機25からの情報信号から、送信を行った移動電話機25の電話番号を読み取り、読取った電話番号が当該自動販売機4において商品販売が許容され、図示しない記憶装置に登録されている電話番号に該当するか否かが確認され、適合する場合には商品選択可能信号（又は商品選択部能動化信号）を電話会社13に返信し、移動電話機25に送る。そして、購買者が、移動電話機25のテンキー等を操作して、「予約購入」である旨、及び予め既知の特定の商品のコード等を入力すると、それらを内容とする商品予約信号は通信回線を通じて再び自動販売機4に送られる。自動販売機4において、商品予約信号は、自動販売機4内のコントローラ18（図2参照）に送られる。コントローラ18は、予約された商品の対価を購買者に請求するための課金情報を移動電話機25の電話番号と共に自動販売機4内の記憶部22に一旦格納し、所定期間（例えば1日、又は1週間）ごとに電話会社13に出力する。同時に、コントローラ18は、商品予約信号を商品処理排出部20に送る。

【0046】商品処理排出部20は、商品予約信号を受け、予約された未処理の商品を商品処理排出部20内の商品収納部（図示せず）から選択して取り出し、商品処理排出部20内の商品処理部（図示せず）に送る。商品処理部では、未処理の商品に加熱等を行って調理等の処理を施す。調理等の処理が完了した商品は、搬送手段（図示せず）により商品処理排出部20内の複数の処理商品保留部（図示せず）の一つに保留される。この処理商品保留部には、図示しない商品取出扉が設けられており、所定の商品排出可能信号が出力されない限り施錠される。

【0047】商品処理完了表示を受けた購買者は、指定した自動販売機4に出向き、商品選択部の入力キー等により、予約者本人であることを認識させ、処理商品保留部の商品取出扉を開放して、購買者は、商品を購入し、調理等の処理を経た商品を購入することができる。なお、料金の回収等は上記第1実施例と同様であるので説明は省略する。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1乃至4によれば、クレジットカード等のかわりに移動電話機を利用するので、貨幣や紙幣を用いる必要がなく、またカードの準備や管理等の煩雑さから解放され、自動販売機の利用者の利便を一層増すことができる。また、移動電話

機を有する公衆電話システムをそのまま利用することができるので、各自動販売機に特別の通信回線を敷設配線する必要がなく、システムの変更、新規構築が容易である。さらに、大規模工場や大規模病院等の構内電話交換機を利用して、個人ごとの自動販売機利用度数計算機能を活用することにより、自動販売機利用者からの給与天引き処理等の後払い方式の支払いが容易になる、という利点もある。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の第1実施例である自動販売機システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の自動販売機の構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の移動電話機の構成例を示すブロック図である。

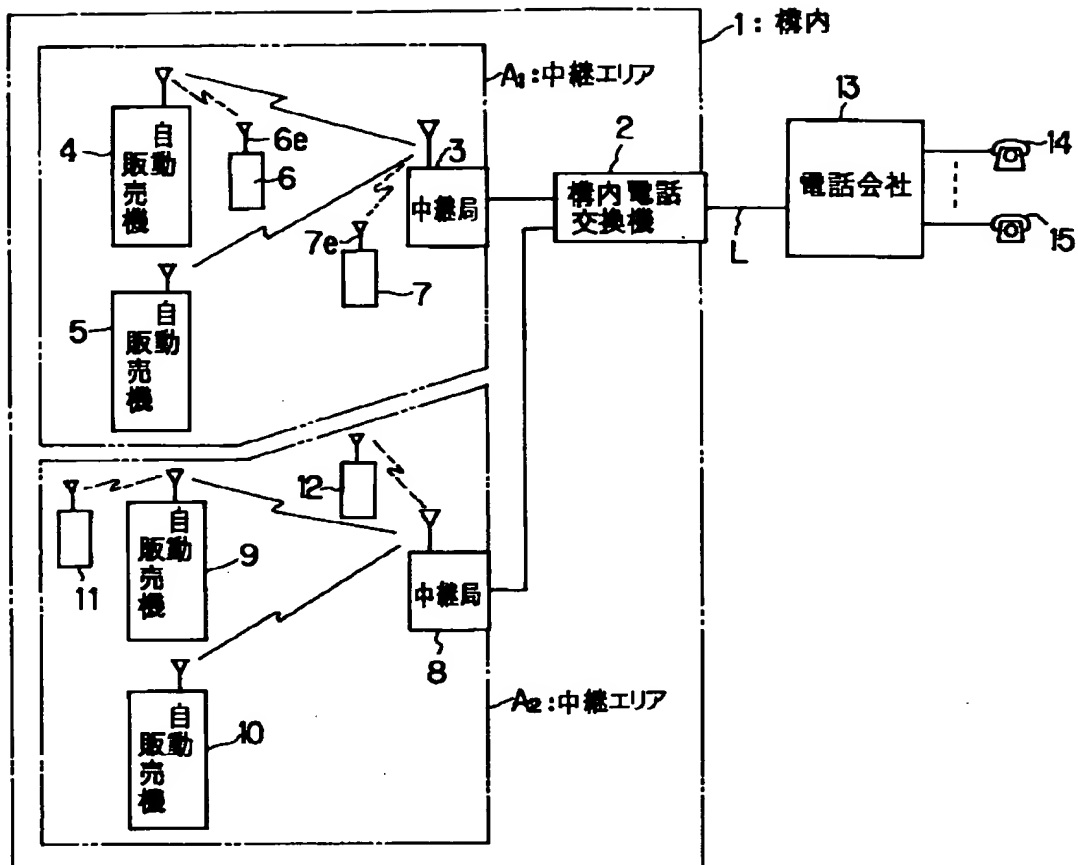
【図4】本発明の第2実施例である自動販売機システムの概要構成を示すブロック図である。

【図5】従来の自動販売機システムの構成を示すブロック図である。

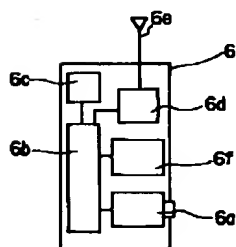
20 【符号の説明】

- 1 構内
- 2 構内電話交換機
- 3 中継局
- 4 自動販売機
- 5 自動販売機
- 6 移動電話機
- 7 移動電話機
- 8 中継局
- 9 自動販売機
- 30 10 自動販売機
- 11 移動電話機
- 12 移動電話機
- 13 電話会社
- 14 固定外線電話機
- 15 固定外線電話機
- 16 アンテナ
- 17 送受信部
- 18 コントローラ
- 19 商品選択部
- 40 20 商品処理排出部
- 21 商品選択スイッチ
- 22 記憶部
- 23 電波
- 24 電波
- 25 移動電話機
- M1 商品

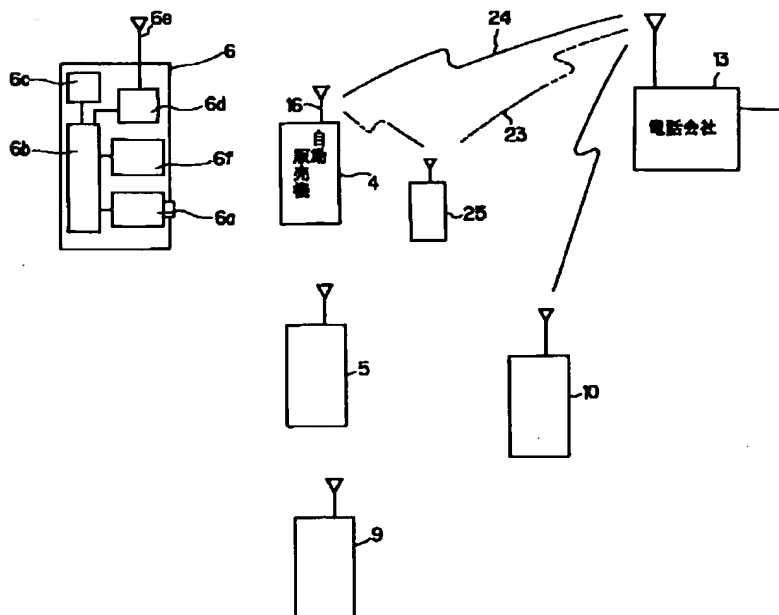
【図1】



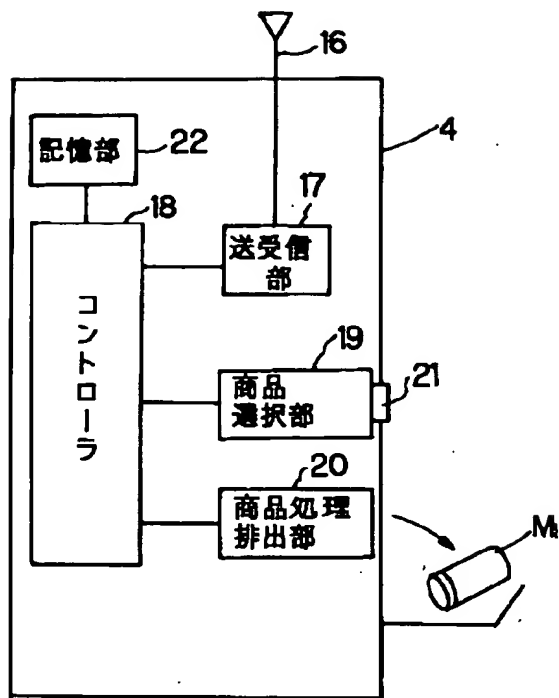
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

